

بیہوشی جراحی توراکس

Anesthesia in Thorax Surgery

بیهوشی جراحی توراکس

- ارزیابی قبل از عمل ؛ - کاهش عوارض پس از عمل
- نیاز به ادامه تهویه مکانیکی
- **PFT & ABG** ← تعیین بیماران در خطر
- ملاحظات بیهوشی ؛ - انتخاب دارو
- انتخاب مانتورینگ
- اثر پوزیشن بر فیزیولوژی ریه
- اندیکاسیون ها و تکنیک بیهوشی با یک ریه
- بی دردی بعد از عمل

آمادگی قبل از عمل

• جراحی توراکس ← ↑ عوارض بعد از عمل ← COPD

• نشانگر های بروز عوارض پس از عمل :

- تنگی نفس - URTI

- تولید خلط - URTI ← ماکروفاژها

- ویزینگ

- سابقه مصرف سیگار

- چاقی

- سن بالا

آمادگی قبل از عمل

- هدف اصلی ارزیابی قبل از عمل :
 - تعیین بیماران در معرض خطر (قلبی - ریوی)
 - شروع درمان مناسب در حین عمل
- (β - Antagonists)

دخانیات

• **دخانیات** ← ↑ تحریک پذیری

↑ ترشحات راه هوایی

↓ انتقال مخاطی - مژکی

↑ عوارض ریوی بعد از عمل

• **قطع مصرف** (12 - 24 hr) ← **HbCO** ↓

- جابجائی منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین به

سمت راست ← **O₂** ↑ در دسترس بافتی

دخانیات

- **CO** ← اینوتروپی منفی
- **قطع مصرف (8 – 12 Weeks)** ← بهبود عملکرد مژک ها و راه های هوایی کوچک و کاهش خلط
- **مصرف دخانیات (مدت کوتاه قبل از عمل)** ← **سقوط قطعه ST** در حین بیهوشی

PFT

- **کاربرد ؛** - شناسائی بیمارانی که در معرض خطر زیاد بروز عوارض ریوی هستند .
- ارزیابی پاسخ به درمان ریوی قبل از عمل
- **کاندیدا ؛** - بیماران سالمند
- چاقی مرضی
- **FEV1 & VC** ← بیشترین ارزیابی را فراهم می کنند .

پیش بینی عوارض بعد از عمل

- $FEV1 < 2\text{ L}$
- $FEV1 / FVC < 0.5$
- $VC < 15\text{ ml / kg}$
- Hypoxemia & Hypercarbia
- **PFT & ABG** ← پس از درمان آنتی بیوتیکی و درمان با برونکودیلاتورها باید تکرار شود .
- مشروح ترین روش ارزیابی ویژگی های مقاومت در راه های هوایی (دم و بازدم) با تفسیر **منحنی های جریان - حجم** فراهم می شود .

تجویز دیژیتال

- **برداشتن بافت ریه** ← ↓ بستر عروقی ← ↑ مقاومت ←
بزرگ شدن دهلیز و بطن راست ← دیس ریتمی به ویژه
فیبریلاسیون دهلیزی ← درمان ؛ **دیژیتال یا ضد آریتمی**
یا β -Blocker .
- دیژیتال ← مسمومیت ← دیس ریتمی ← ؟
- تغییر عملکرد کلیه ، $\downarrow K$ (هیپرونتیلیسیون) ، \uparrow فعالیت
سمپاتیک ← **↑ اثر فارماکولوژیکی دیژیتال**

اداره بیهوشی

- تهویه کنتروله
- هوشبر تبخیری با یا بدون N2O
- پالس اکسیمتری
- شل کننده عضلانی (↓نیاز به هوشبر ، افزایش میدان دید)
- کتامین ← ؟
- BP & ABG ← Arter Line
- CVP Line
- PAWP Line
- اکوکاردیوگرافی ترانس ازوفازیا

Lateral Position & one Lung Anesthesia

- تغییر V/Q
- **One Lung** ← جلوگیری از آلودگی ، تهویه جداگانه
- نیاز به **Double Lumen Tube**
- وقتی جدا کردن ریه راست و تهویه ریه چپ لازم است ،
لوله چپ و بر عکس (؟)
- عدد **29** در کنار لب ← جایگاه مناسب لوله

عوارض بیهوشی با یک ریه

- شانت راست به چپ داخل ریوی
- عوامل مختلفی در ایجاد شانت نقش دارند .
- عوامل موثر بر خون رسانی ریه بالائی ؛
 - گراویته
 - انقباض عروق ریوی (هیپوکسیک)
 - فشار جراحی
 - روش تهویه

عوارض بیهوشی با یک ریه

- با توجه به عوارضی که ایجاد می شود :

- توصیه ؛ $\uparrow FIO_2$

؛ پالس اکسیمتری

؛ ABG

؛ $V_t = 10-12 \text{ ml / kg (PaCO}_2 \text{)}$

؛ $PEEP = 2.5-10 \text{ cmH}_2\text{O}$

؛ $PEEP \leftarrow \uparrow$ شنت

؛ $CPAP \leftarrow \uparrow PVR \leftarrow$ هدایت خون به ریه

پائینی

پایان جراحی

- پر کردن ریه با هوا ← نصب Chest tube
- پنومونکتومی ← Chest Tube (?)
- تعویض لوله دو مجرائی با لوله تک مجرائی
- عوارض بعد از عمل ؛

- آتلکتازی ← پنومونی ← هیپوکسمی شریانی
- شدت عوارض متناسب با میزان کاهش VC و FRC است .
- درد (کنترل آن)

مدیاستینوسکوپی

- اندیکاسیون ؛ - تشخیص یا تأیید قابل برداشت بودن تومور
- عوارض ؛ - خونریزی و پنوموتوراکس (شایع)
 - آمبولی هوا ← PPV (پیشگیرانه)
 - فشار بر شریان ساب کلاوین راست
 - فشار بر شریان کاروتید (نقص عصبی)
 - برادیکاردی (کشش عصب واگ یا نای)

توراکوسکوپی

- اندیکاسیون ؛ - بیوپسی
- بررسی بیماریهای جنب
- بی حسی موضعی یا بلوک بین دنده ای ← توراکوسکوپی
- بیهوشی عمومی ← لوله دو مجرائی ، $\uparrow \text{FIO}_2$
- بلوک گانگلیون ستاره ای ← سرکوب رفلکس سرفه
- * زنجیره سمپاتیک گردنی از گانگلیونهای فوقانی ، میانی و تحتانی گردنی تشکیل می شود . ترکیب گانگلیون تحتانی و اولین گانگلیون سینه ای ← گانگلیون ستاره ای

فیستول برونش به جنب

- اولین اقدام ؛ جداسازی طرف مبتلا است (لوله دو مجرائی)
- تنفس خودبخودی ← لوله گذاری (پنوموتوراکس) ←
Chest tube **نباید** بسته شود .
- برای درمان فیستول های بزرگ ، روش تهویه ← High
Frequency Jet Ventilation